

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

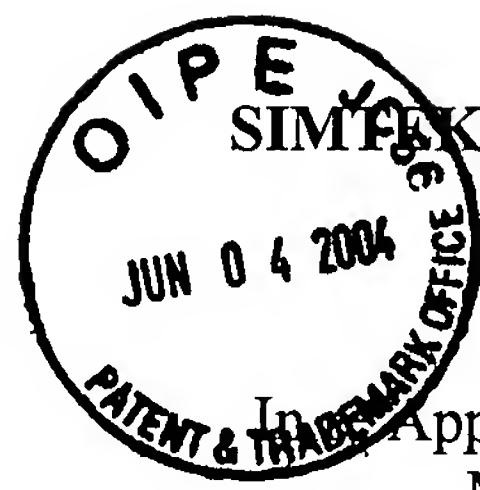
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



IN THE UNITED STATES PATENT OFFICE

Application of
Masayuki Yamamoto et al

App. No.: 10/707689

Filed: 1/5/2004

Conf. No.: 1688

Title: KEY OPERATED ANTITHEFT
DEVICE

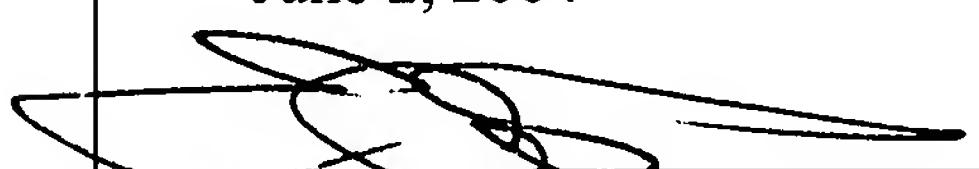
Examiner:

Art Unit: 2632

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Arlington, VA 22313-1450

I hereby certify that this correspondence and all
marked attachments are being deposited with
the United States Postal Service as first class
mail in an envelope addressed to: Commissioner
for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA
22313-1450 on:

June 2, 2004


Ernest A. Beutler
Reg. No. 19901

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Dear Sir:

In support of applicants' priority claim made in the declaration of this application, enclosed herewith are certified copies of Japanese Applications, Serial Number 2003-008986; Serial Number 2003-009030 and 2003-009091, all filed January 17, 2003. Pursuant to the provisions of 35 USC 119 please enter this into the file.

Respectfully submitted:


Ernest A. Beutler
Reg. No. 19901

Phone (949) 721-1182
Pacific Time

8
M

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 1月17日

出願番号 Application Number: 特願2003-008986

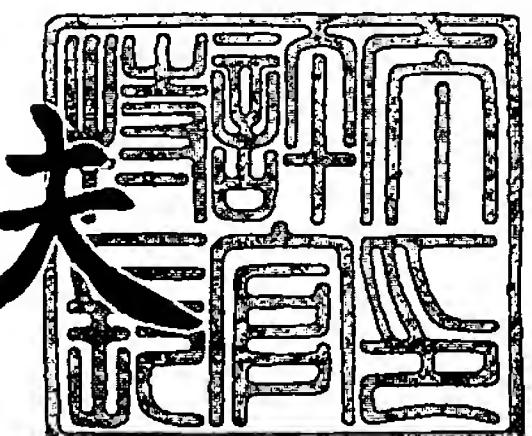
[ST. 10/C]: [JP2003-008986]

出願人 Applicant(s): 株式会社モリック

2003年12月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P17668

【提出日】 平成15年 1月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【プルーフの要否】 要

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県周智郡森町森1450番地の6 株式会社モリック内

【氏名】 山本 雅之

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県周智郡森町森1450番地の6 株式会社モリック内

【氏名】 杉尾 みどり

【特許出願人】

【識別番号】 000191858

【氏名又は名称】 株式会社モリック

【代理人】

【識別番号】 100100284

【弁理士】

【氏名又は名称】 荒井 潤

【電話番号】 045-590-3321

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019415

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車のイモビライザ取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケース内に円環状アンテナコイル及び制御回路を装着して一体化したイモビライザユニットと、メインスイッチ本体とを連結することにより、イモビライザユニットとメインスイッチ本体とからなる集合組立部品を形成し、

この集合組立部品を、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアッパー ブラケットに取付けたことを特徴とする自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【請求項 2】

前記ケースは、円筒部と、この円筒部の端部の外周側に突出して連結され内周側が開口した箱形部とからなり、この箱形部に前記制御回路が形成されたプリント板を収容し、前記円筒部の箱形部と反対側の端部に前記アンテナコイルを装着したことを特徴とする請求項 1 に記載の自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【請求項 3】

前記ケース内の前記アンテナコイルとプリント板とを、板金曲げ加工によりケース形状に沿わせた端子部材により連結したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【請求項 4】

前記ケースの円筒部を前記アッパー ブラケットに設けた取付孔に嵌め込んだことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【請求項 5】

前記プリント板は、前記円筒部の軸方向と平行に配置されたことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【請求項 6】

前記円筒部の軸方向の長さは、前記箱形部の突出長さより長いことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の自動二輪車のイモビライザ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、自動二輪車の盗難防止用イモビライザの取付構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

車両の盗難防止用イモビライザは、車体に取付けたメインスイッチ本体と、このメインスイッチ本体のキー差込み口近傍に設けた円環状アンテナコイルと、キーの撮み部に内蔵されたトランスポンダと、このトランスポンダが発信するIDコードを前記アンテナコイルを介して受信して判別する制御回路とを有する。トランスポンダにIDコードが登録され、キーを差込みオン操作すると、IDコード信号が発信される。このIDコード信号は、車体側のキーシリンダ周囲に配設されたアンテナコイルを介してイモビライザユニットに取り込まれ、制御回路で照合判別される。照合の結果正規のキーであればエンジンの始動を許可し、不正なキーであればエンジン始動を禁止する。

【0003】

このようなイモビライザによる車両の盗難防止装置は例えば特許文献1に開示されている。

【0004】

このイモビライザを車体に取付ける場合、メインスイッチ本体とともにイモビライザを他の部品と干渉させることなく車体にコンパクトに配置して取り付ける必要がある。特に自動二輪車では部品配置スペースが限られるため、コンパクトな部品構成が要求される。自動二輪車では、キーシリンダは通常左右フロントフォークを連結するアップーブラケット近傍に配設される。このキーシリンダとともにイモビライザをアップーブラケット近傍に他の部品と干渉させることなく取付けることが要求される。

【0005】**【特許文献1】**

特開2001-71867号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記従来技術を考慮したものであって、自動二輪車において、イモビライザを車体にコンパクトに取付けることができるイモビライザ取付構造の提供を目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するため、本発明では、ケース内に円環状アンテナコイル及び制御回路を装着して一体化したイモビライザユニットと、メインスイッチ本体とを連結することにより、イモビライザユニットとメインスイッチ本体とからなる集合組立部品を形成し、この集合組立部品を、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアッパーブラケットに取付けたことを特徴とする自動二輪車のイモビライザ取付構造を提供する。

【0008】

この構成によれば、イモビライザのアンテナコイルと制御回路とを一体化してコンパクトなイモビライザユニットを形成し、さらにこれらのイモビライザユニットとメインスイッチ本体とを組合わせて1つの集合組立部品を形成することにより、イモビライザとして必要な複数の部品をコンパクトに一体化することができ、この集合組立部品をフロントフォークのアッパーブラケットに取付けることにより、狭いスペースに効率よく必要部品を取付けることができる。

【0009】

好ましい構成例では、前記ケースは、円筒部と、この円筒部の端部の外周側に突出して連結され内周側が開口した箱形部とからなり、この箱形部に前記制御回路が形成されたプリント板を収容し、前記円筒部の箱形部と反対側の端部に前記アンテナコイルを装着したことを特徴としている。

【0010】

この構成によれば、ケースの円筒部に円環状アンテナコイルを収容し、これに連結された箱形部に矩形のプリント板を収容することにより、コンパクトなイモビライザユニットが形成される。

【0011】

好ましい構成例では、前記ケース内の前記アンテナコイルとプリント板とを、板金曲げ加工によりケース形状に沿わせた端子部材により連結したことを特徴としている。

【0012】

この構成によれば、コイル巻線両端が接続される端子部材をケース形状に合った板金曲げ加工で形成し、予めコイルと一体化しておくことにより、アンテナコイルが取扱いやすくなってケース内への一体装着作業やプリント板への接続作業が容易にできるようになる。

【0013】

好ましい構成例では、前記ケースの円筒部を前記アッパーブラケットに設けた取付孔に嵌め込んだことを特徴としている。

【0014】

この構成によれば、集合組立部品の一部を形成するケース円筒部を、アッパーブラケットに設けた取付孔に嵌め込んで固定することにより、作業性がよく確実にイモビライザ部品を車体に取付けることができる。

【0015】

好ましい構成例では、前記プリント板は、前記円筒部の軸方向と平行に配置されたことを特徴としている。

【0016】

この構成によれば、プリント板をケースの箱形部内にスペース的に効率よく配設することができ、コンパクトなケース形状が得られる。

【0017】

好ましい構成例では、前記円筒部の軸方向の長さは、前記箱形部の突出長さより長いことを特徴としている。

【0018】

この構成によれば、例えばアッパーブラケットの取付孔を貫通して取り付けられる円筒部の長さが十分長くなって、取付孔を通して集合組立部品を保持した時に箱形部がアッパーブラケットに干渉しなくなり、かつ箱形部の突出量を最小限に抑えて狭いスペース内で部品同士の干渉をなくし、効率よくイモビライザを取

付けることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明に係るイモビライザを用いた盜難防止システムの全体構成図である。メインスイッチ本体10にメインスイッチ11が内蔵され、その端面にキー差込み口12が形成される。メインスイッチ本体10の端面の周縁部にアンテナコイル13を収容したケース14が備わる。アンテナコイル13は、円環状のコイルである。キー差込み口12からキー15が差込まれ、メインスイッチ11をオンオフ操作する。キー15の撮み部17内にトランスポンダ16が埋設される。トランスポンダ16にはIDコードが登録されている。トランスポンダ16は、アンテナコイル13から矢印Pのように電磁エネルギーを受け、これを電源としてIDコード信号を矢印Qのように発信する。アンテナコイル13で受信したIDコード信号は、イモビライザの制御回路ユニット18のID読み取り回路19に送られる。

【0020】

制御回路ユニット18は、1枚のプリント板（不図示）上に形成される。このプリント板はケース14内のアンテナコイル13と一体化してイモビライザユニットを形成してもよい。このようにケース14内のアンテナ13と、制御回路ユニット18が形成されたプリント板とを一体結合（図面上では分離している）したイモビライザユニットを、後述のようにさらにメインスイッチ本体10と一緒に組み合わせて、イモビライザ／メインスイッチ組体として一体部品を形成してもよい（請求項1でいう集合組立部品）。

【0021】

制御回路ユニット18は、ID読み取り回路19と、CPU20と、電源回路21と、点火回路22と、EEPROM23とを含んでいる。なお、点火回路22は別体であってもよい。

【0022】

ID読み取り回路19は、アンテナコイル13で受信したIDコード信号を読み取るとともに、アンテナコイル13から電磁エネルギーをトランスポンダ16

へ送るためのコイルへの通電を制御する。

【0023】

CPU20は、受信したIDコードを、EEPROM23に予め登録されている正規のIDコードと照合してキー15が正規のものか不正操作されたものかを判定する。この判定結果に応じて、正規のキーであれば、点火回路22を介してエンジン24の点火を許可してエンジン24を始動可能とする。不正操作であれば、点火回路22によるエンジン点火を禁止し、エンジン24を始動できなくなる。

【0024】

電源回路21は、メインスイッチ11を介してバッテリ25から電圧を受け、これをCPU20を介して制御回路ユニット18内の各回路に所定の電圧を供給する。この電源回路21は、メインスイッチ11がオフになった後一定時間作動し続けるように自己保持回路（不図示）を備えている。

【0025】

CPU20は、インターフェース回路（不図示）を介してアラーム装置26に接続される。アラーム装置26は、車両の傾きや振動を検出する傾斜センサ27と、サイレンやランプ等のアラーム28とにより構成される。警戒状態（盗難防止装置が動作可能状態になっている状態）で車両が傾いたり振動したりすると、傾斜センサ27がこれを検出し、サイレンを鳴らす。また、警戒状態でメインスイッチのオンを検出した場合もサイレンを鳴らすが、制御回路ユニット18がキー15を正規のものと判断した場合は、CPU20がアラーム装置26に警戒解除信号を発し、サイレンの吹鳴を禁止する。

【0026】

CPU20は、さらにイモビライザ（盗難防止装置）の動作状態を表示するためのメータ29に連結される。

【0027】

図2は、本発明に係るイモビライザユニットの断面図である。

イモビライザユニット33は、前述の図1のアンテナコイル13と制御回路ユニット18を構成するプリント板32をケース14内に装着して一体化したもの

である。ケース14は、円筒部14aと、この円筒部14aの端部の外周側に連結された箱型部14bとからなる樹脂の一体モールド成型体である。箱型部14bは、後述の図3に示すように内周側が開口している。円筒部14aの、箱型部14bと反対側の端部に円環状のアンテナコイル13が軸Cを同心にして装着される。箱型部14b内にプリント板32が軸Cと平行に配置されて収容される。アンテナコイル14aとプリント板14bは、金属板材を曲げ加工した端子部材35を介して連結される。この実施例では、円筒部14a内での端子部材35の屈曲する部分までの長さa（実質的に円筒部14aの軸方向の長さに対応する）は、端子部材35の外周側に屈曲した部分の長さb（実質的に箱型部14bの外周側への突出長さに対応する）よりも長い。これにより、このイモビライザユニット33を後述のフロントフォークのアップバーブラケットに取付ける場合に、狭いスペース内で部品干渉を起こさずにスペース的に効率よく取付けることができる。

【0028】

図3は、図2のイモビライザユニットの分解斜視図である。

アンテナコイル13は、樹脂モールドのリング状ボビン36に巻回される。このボビン36と一体の樹脂モールドからなる連結片36aの両側から端子部材35が取付けられる。各端子部材35には、コイルの巻始め及び巻終りのピン端子35a, 35bが形成される。ボビン36に巻回したアンテナコイル13及び端子部材35を組立てた後、この組立体をケース14のモールド用の金型内にセッティングし、ケース14と一体のモールド成型体を形成する。モールド成型後、プリント板32を箱型部14bに嵌め込む。このとき端子部品35の先端突起35cがプリント板32に設けた孔を貫通し、この先端突起35cを半田付けしてプリント板32を箱型部14b内に固定する。

【0029】

プリント板32にケーブル38がコネクタ37を介して接続される。このケーブル挿通用の切欠き39がケース14の箱型部14bの下端部に形成される。ケース14の円筒部14aの上端面の中央部にキー抜き差し用の開口40が形成され、前述のメインスイッチ本体10を組込んだときにキー差込み口12が露出す

る（図5参照）。

【0030】

このイモビライザユニット33は、ボルト34によりメインスイッチ本体10（図5、図6参照）と結合される。ボルト34は、ケース14の箱形部14bの側面両側に一体形成した連結部14cに螺着してイモビライザユニット33とメインスイッチ本体10とを結合する。

【0031】

図4、図5及び図6は、それぞれ本発明の実施形態に係るイモビライザとメインスイッチ本体の組立体を示す正面図、上面図及び側面図である。

前述の図2及び図3の構成の通り、アンテナコイル13がケース14内に例えば樹脂モールドに埋め込まれて収容される。ケース14にはイモビライザの制御回路ユニット18（図1）を構成するプリント板32が備わる。このようにアンテナコイル13と制御回路ユニット18を構成するプリント板32とを樹脂モールドで一体化したケース14は、1部品のイモビライザユニット33として形成される。このイモビライザユニット33と金属製のメインスイッチ本体10とをボルト34（図5）により一体的に結合して、1部品のイモビライザ／メインスイッチ組体（集合組立部品）31を形成する。30は、自動二輪車の駐車時の盜難防止のために、ハンドルのステアリング軸（不図示）を回転させないようにするハンドルロックである。メインスイッチ本体10には、図4及び図5に示すように、この集合組立部品を車体側（例えば前輪のフロントフォークを連結するアップバーブラケット）に固定するためのボルト挿通孔48が設けられる。

【0032】

このようにメインスイッチ本体10とアンテナコイル13及び制御回路ユニットを構成するプリント板32を一体化して1つの集合組立部品を構成することにより、取扱い性が向上するとともに部品管理が容易にできる。

【0033】

図7は、本発明の集合組立部品が取付けられる自動二輪車の車体前側部分のフレーム構成図である。

車体前部を構成するメインフレーム41にヘッドパイプ42が固定される。ヘ

ッドパイプ42内をテアリング軸43が回動可能に挿通する。ステアリング軸43の上下両端にアップーブラケット44及びアンダーブラケット45が固定される。アップーブラケット44及びアンダーブラケット45には左右のフロントフォーク46が挿通し固定される。左右フロントフォーク46は前輪（不図示）の車軸両側に連結される。アップーブラケット44にハンドルバーが固定され、ハンドル操作により、ハンドルバーと一体のアップーブラケット44、ステアリング軸43及びアンダーブラケット45を、車体に固定されたヘッドパイプ42に対し回動させる。これによりフロントフォーク42が前輪とともに車体に対し回動して方向変更される。アップーブラケット44には、イモビライザ／メインスイッチ集合組立部品を取付けるための取付孔47が設けられる。

【0034】

図8及び図9は、それぞれ本発明に係るアップーブラケットの平面図及び断面図である。

アップーブラケット44の中央部にステアリング軸挿通固定用の孔51が形成され、両端にフロントフォーク挿通固定用の孔50が形成される。イモビライザ／メインスイッチ組体（集合組立部品）31の円筒部14aがアップーブラケット44の取付孔47に嵌め込まれ、ボルト49で固定される。ボルト49は、アップーブラケット44の下側にこれと一体形成されたボス52（図9）に設けたネジ孔に螺合して組体31を固定する。イモビライザ／メインスイッチ組体31の構成は、前述の図4～図6の通りである。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、イモビライザのアンテナコイルと制御回路とを一体化してコンパクトなイモビライザユニットを形成し、さらにこれらのイモビライザユニットとメインスイッチ本体とを組合わせて1つの集合組立部品を形成することにより、イモビライザとして必要な複数の部品をコンパクトに一体化することができ、この集合組立部品をフロントフォークのアップーブラケットに取付けることにより、狭いスペースに効率よく必要部品を取付けることができる。

【0036】

また、前記ケースは、円筒部と、この円筒部の端部の外周側に突出して連結され内周側が開口した箱形部とからなり、この箱形部に前記制御回路が形成されたプリント板を収容し、前記円筒部の箱形部と反対側の端部に前記アンテナコイルを装着した構成によれば、ケースの円筒部に円環状アンテナコイルを収容し、これに連結された箱形部に矩形のプリント板を収容することにより、コンパクトなイモビライザユニットが形成される。

【0037】

また、ケース内の前記アンテナコイルとプリント板とを、板金曲げ加工によりケース形状に沿わせた端子部材により連結した構成によれば、コイル巻線両端が接続される端子部材をケース形状に合った板金曲げ加工で形成し、予めコイルと一体化しておくことにより、アンテナコイルが取扱いやすくなってケース内への一体装着作業やプリント板への接続作業が容易にできるようになる。

【0038】

また、前記ケースの円筒部を前記アッパーブラケットに設けた取付孔に嵌め込んだ構成によれば、集合組立部品の一部を形成するケース円筒部を、アッパーブラケットに設けた取付孔に嵌め込んで固定することにより、作業性がよく確実にイモビライザ部品を車体に取付けることができる。

【0039】

また、前記プリント板は、前記円筒部の軸方向と平行に配置された構成によれば、プリント板をケースの箱形部内にスペース的に効率よく配設することができ、コンパクトなケース形状が得られる。

【0040】

また、前記円筒部の軸方向の長さは、前記箱形部の突出長さより長い構成によれば、例えばアッパーブラケットの取付孔を貫通して取り付けられる円筒部の長さが十分長くなって、取付孔を通して集合組立部品を保持した時に箱形部がアッパーブラケットに干渉しなくなり、かつ箱形部の突出量を最小限に抑えて狭いスペース内で部品同士の干渉をなくし、効率よくイモビライザを取付けることができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明に係るイモビライザを用いた盗難防止システムの全体構成図。
- 【図2】 本発明に係るイモビライザユニットの断面構成説明図。
- 【図3】 本発明に係るイモビライザユニットの分解斜視図。
- 【図4】 本発明に係るイモビライザ／メインスイッチ組体の正面図。
- 【図5】 図4の組体の上面図。
- 【図6】 図4の組体の側面図。
- 【図7】 自動二輪車の車体前部のフレーム構成図。
- 【図8】 本発明に係るアッパーブラケットの正面図。
- 【図9】 図8のアッパーブラケットの断面図。

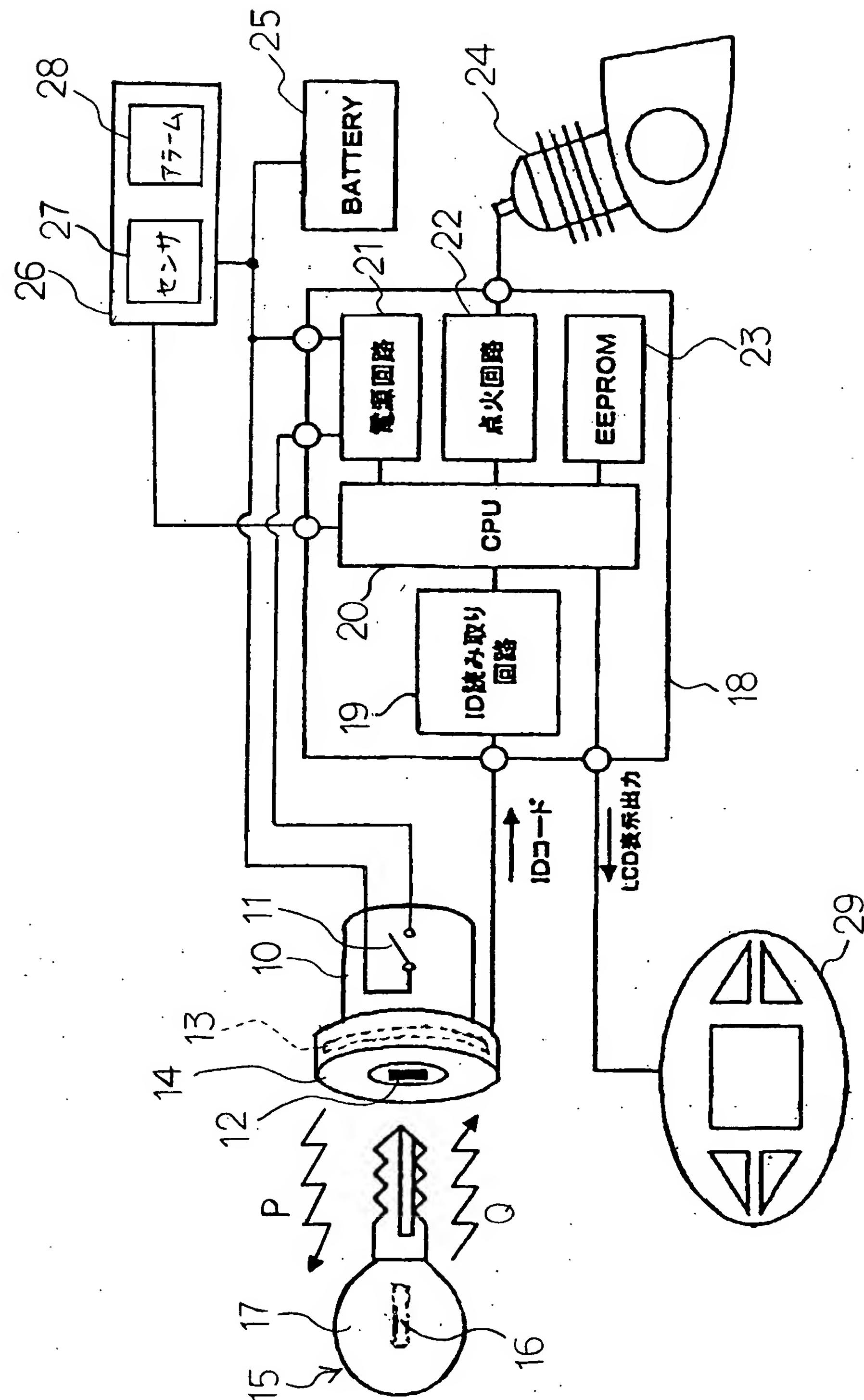
【符号の説明】

10：メインスイッチ本体、11：メインスイッチ、12：キー差込み口、
13：アンテナコイル、14：ケース、14a：円筒部、14b：箱形部、
14c：連結部、15：キー、16：トランスポンダ、17：撮み部、
18：制御回路ユニット、19：ID読み取り回路、20：CPU、
21：電源回路、22：点火回路、23：EEPROM、24：エンジン、
25：バッテリ、26：アラーム装置、27：傾斜センサ、28：アラーム、
29：メータ、30：ハンドルロック、
31：イモビライザ／メインスイッチ組体、32：プリント板、
33：イモビライザユニット、34：ボルト、35：端子部材、
35a：ピン端子、35b：ピン端子、35c：先端突起、36：ボビン、
36a：連結片、37：コネクタ、38：ケーブル、39：切欠き、
40：開口、41：メインフレーム、42：ヘッドパイプ、
43：ステアリング軸、44：アッパーブラケット、
45：アンダーブラケット、46：フロントフォーク、47：取付孔、
48：ボルト挿通孔、49：ボルト、50：フロントフォーク挿通固定用の孔、
51：ステアリング軸挿通固定用の孔、52：ボス。

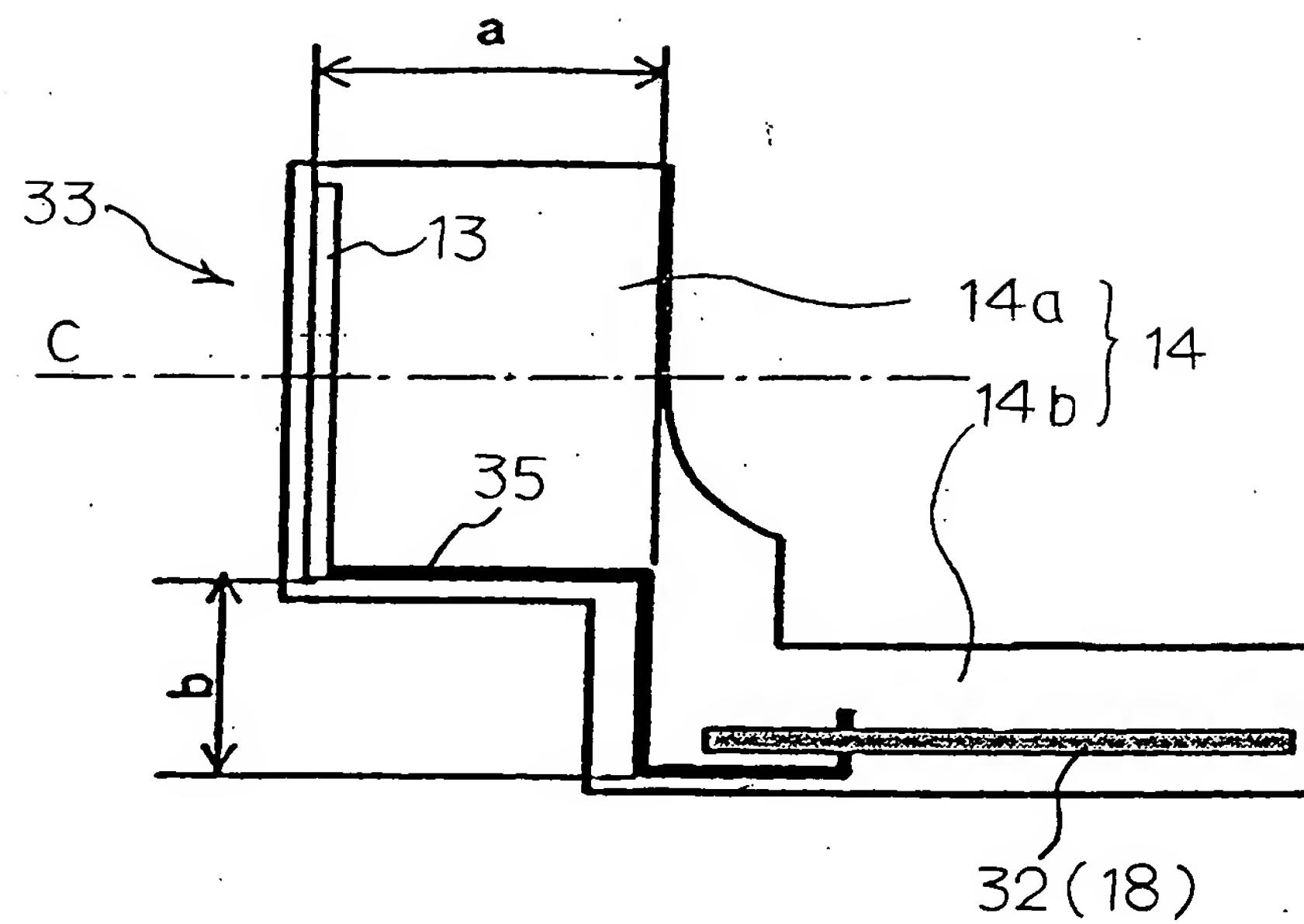
【書類名】

図面

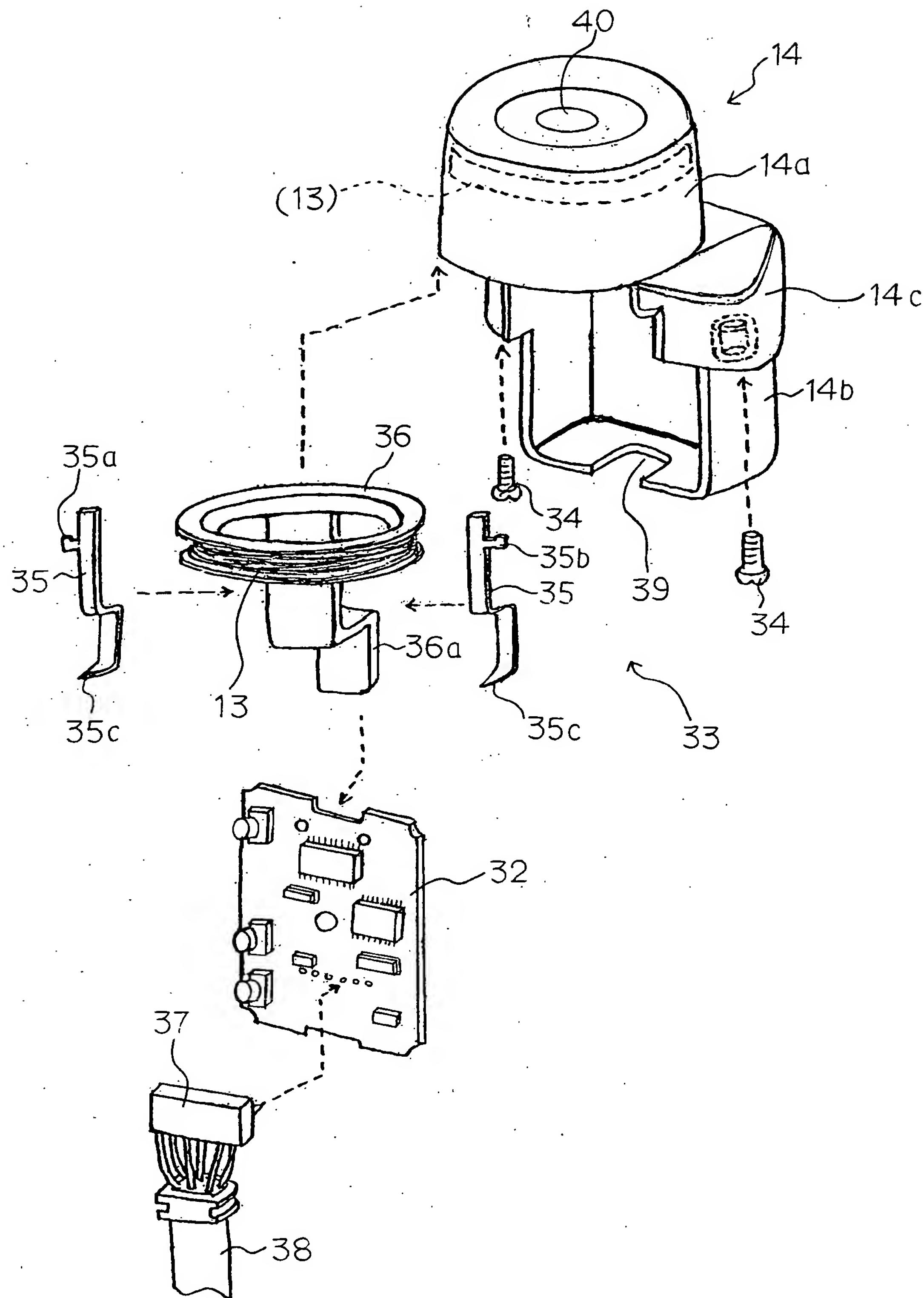
【図 1】



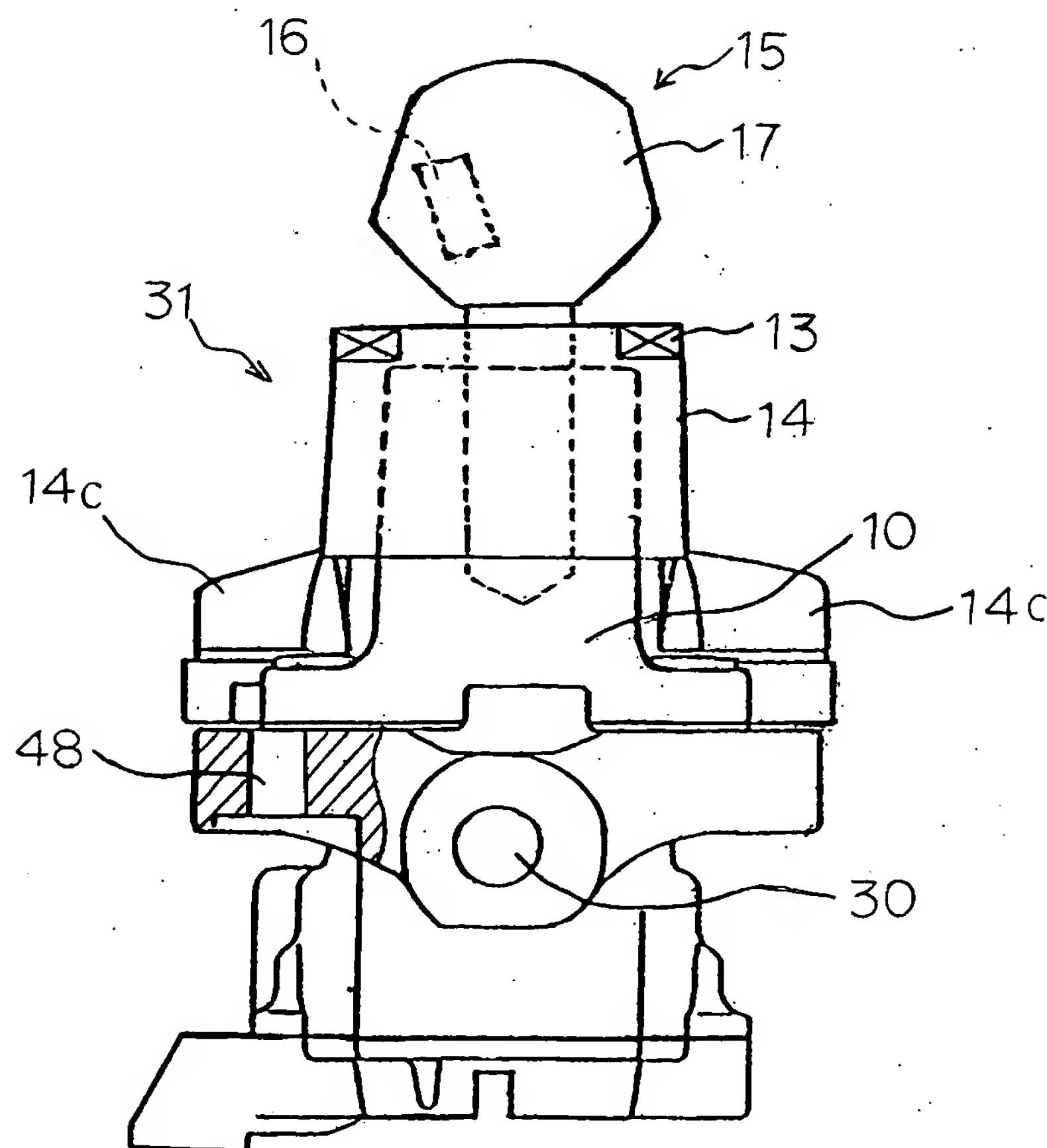
【図2】



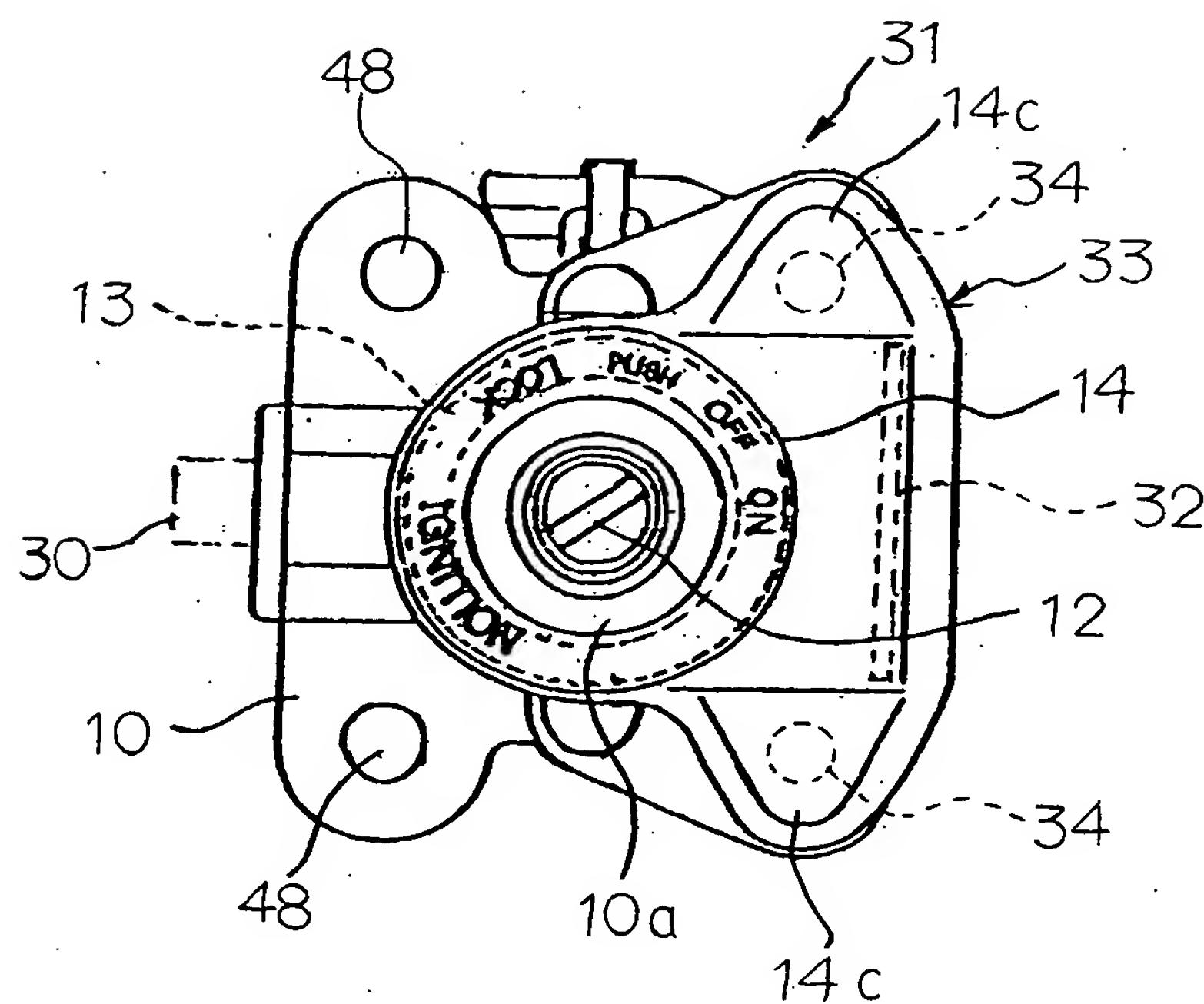
【図3】



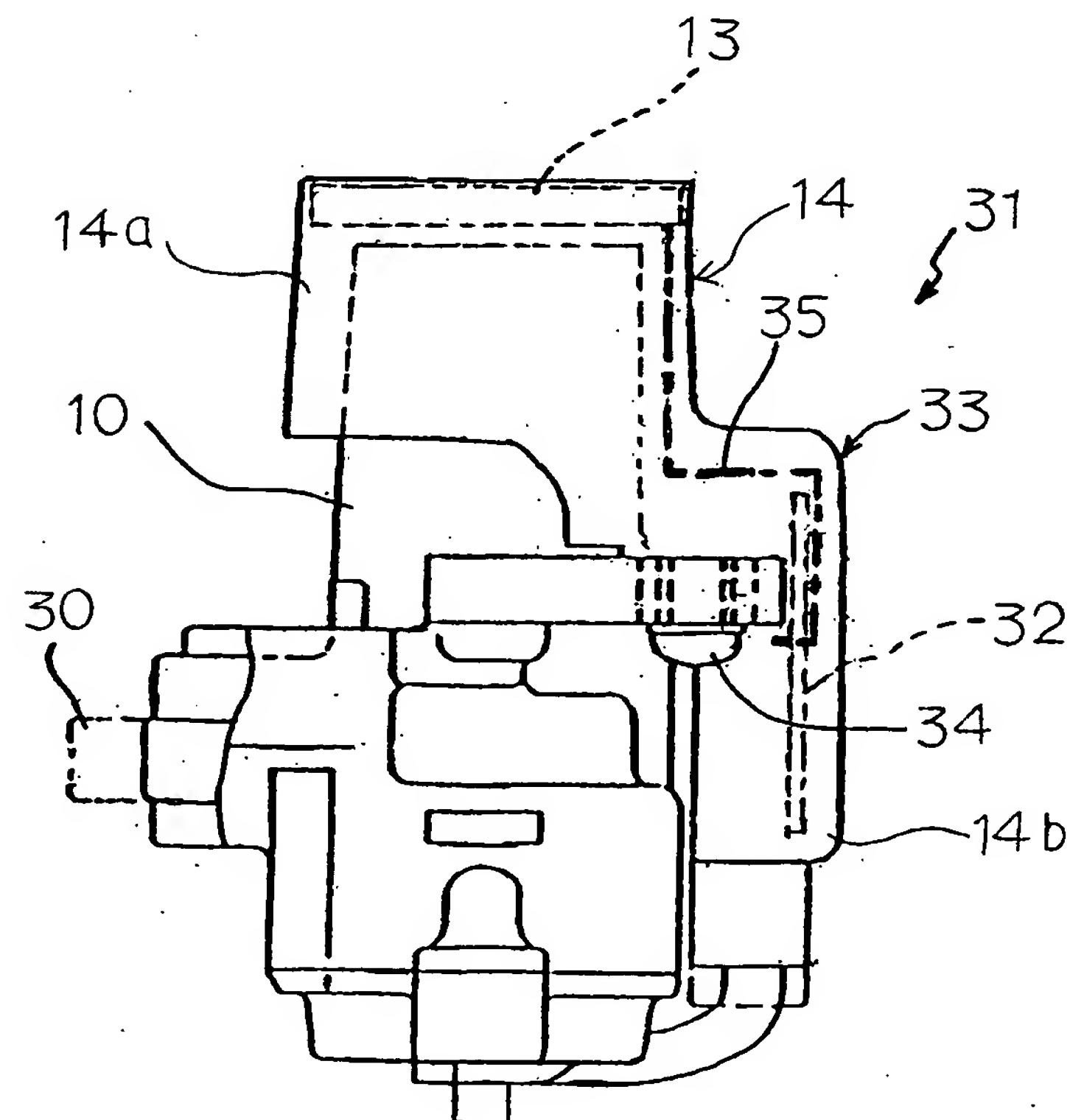
【図4】



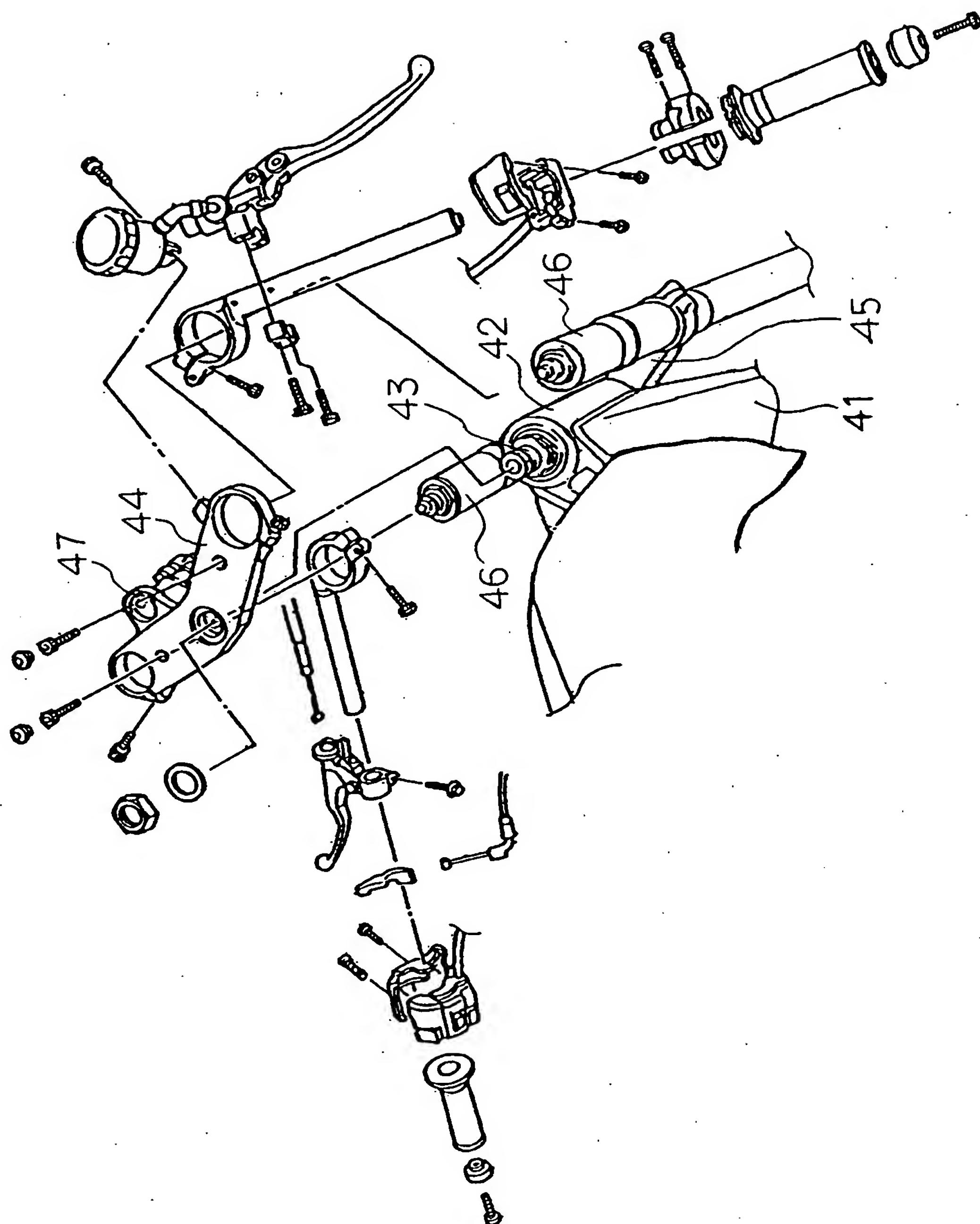
【図5】



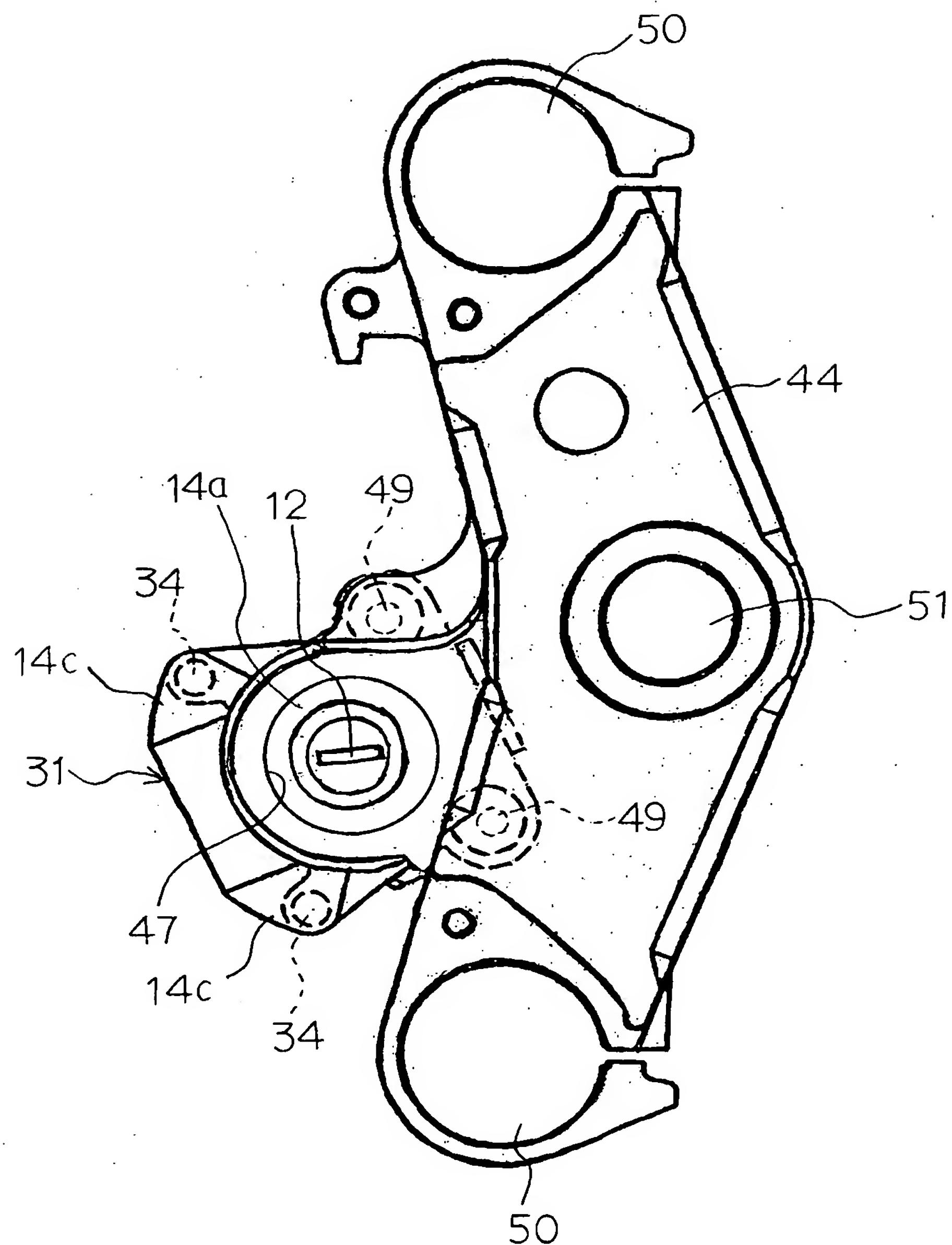
【図6】



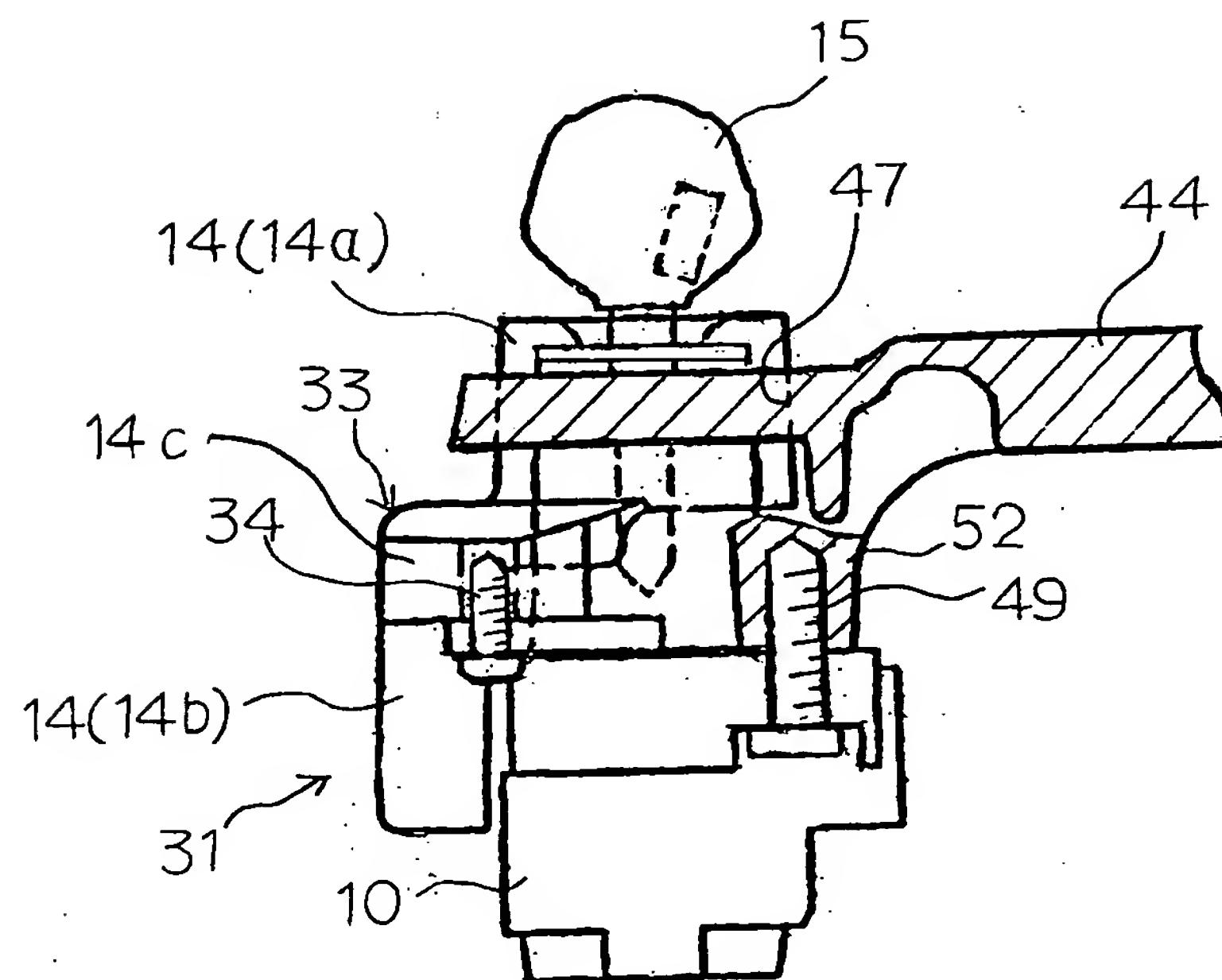
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動二輪車において、イモビライザを車体にコンパクトに取付けることができるイモビライザ取付構造を提供する。

【解決手段】 ケース14内に円環状アンテナコイル及び制御回路を装着して一体化したイモビライザユニット33と、メインスイッチ本体10とを連結することにより、イモビライザユニット33とメインスイッチ本体10とからなる集合組立部品31を形成し、この集合組立部品31を、自動二輪車の左右フロントフォークを連結するアップバーブラケット44に取付けた。

【選択図】 図9

特願 2003-008986

出願人履歴情報

識別番号 [000191858]

1. 変更年月日 2001年 4月27日

[変更理由] 名称変更

住 所 静岡県周智郡森町森1450番地の6
氏 名 株式会社モリック